

Wilhelm Karmann GmbH
Karmannstraße 1
D-49084 Osnabrück

1

Cabriolet-Fahrzeug

Die Erfindung betrifft ein Cabriolet-Fahrzeug mit zumindest einem flexiblen Dachbereich, der auch im wesentlichen das ganze Dach umfassen kann, nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie nach dem Oberbegriff des Anspruchs 6.

Die DE 101 40 232 A1 zeigt ein Cabriolet-Fahrzeug mit einem starren hinteren Dachteil und einem daran in Fahrtrichtung anschließenden flexiblen Dachbereich, der einen von mehreren Querspriegeln untergriffenen Dachbezug umfaßt. Die Querspriegel sind über seitliche Rahmenteile in bekannter Weise miteinander verbunden. Zum Öffnen des flexiblen Dachbereichs werden dieses Rahmenteile um vertikale Achsen gegeneinander eingeschwenkt. Hierzu dienen mehrere, an den jeweiligen Fahrzeuglängsseiten angeordnete Antriebe. Diese müssen, um eine gleichmäßige Dachbereichsverkürzung in der Öffnungsphase zu gewährleisten, miteinander synchronisiert sein, was aufwendig ist. Zudem ist die gezeigte Einfaltmechanik der seitlichen Rahmenteile kompliziert, und es müssen zusätzliche Maßnahmen getroffen werden, um ein unkontrolliertes Falten des Dachbezugs und dessen Einklemmen in Gelenkbereichen zu vermeiden.

Die US 1 799 050 A zeigt ein Fahrzeug mit einem über mehrere Querspriegel 21, 23 abgestützten Dachbereich, wobei der vordere Querspriegel 23

Wilhelm Karmann GmbH
Karmannstraße 1
D-49084 Osnabrück

2

zur Dachöffnung bei der Dachöffnung nach hinten
verlagerbar ist und ihm hierzu seitliche
Längsführungshilfen (einschiebbares Rohr 22) zur
Zusammenwirkung mit einem Längsführungsansatz 20
5 (Hülse zur Aufnahme des einschiebbaren Rohrs)
des dahinter liegenden Spriegels 23 zugeordnet
sind.

10 Eine solche Konstruktion ist nur für Fahrzeuge
geeignet, bei denen genau zwei Spriegel gegen-
einander zu bewegen sind. Schon der zweite
Spriegel muß gegen einen dritten Spriegel 17
heruntergeschoben und eingeklappt werden, der
weitere Spriegel 17 wird gegen den hinteren
15 Spriegel 26 um das untere Schwenkgelenk 16 ein-
gefaltet.

20 Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, ein
Cabriolet-Fahrzeug der genannten Art hinsicht-
lich der Öffnungskinetik mit Verkürzung der
abgestützten Dachfläche durch mehr als zwei
Spriegel gegeneinander zu optimieren.

25 Die Erfindung löst dieses Problem durch ein
Cabriolet-Fahrzeug mit den Merkmalen des An-
spruchs 1 und durch ein Cabriolet-Fahrzeug mit
den Merkmalen des Anspruchs 6, die einzeln oder
in Kombination miteinander verwirklicht sein
können. Vorteilhafte Ausgestaltungen des Gegen-
standes der Erfindung ergeben sich aus den
30 weiteren Ansprüchen 2 bis 5 und 7 bis 16.

Wilhelm Karmann GmbH
Karmannstraße 1
D-49084 Osnabrück

3

Durch die erfindungsgemäße Ausbildung nach Anspruch 1 ist eine mechanische Zwangslängsführung des flexiblen Dachbereichs bewirkt. Es ist daher verhindert, daß bei dessen Öffnung gegenüberliegende Längsseitenbereiche unterschiedlich schnell nach hinten verlagert werden und sich der Dachbereich schräg stellen kann. Während der Öffnungsbewegung liegen die Querspiegel somit auch ohne Synchronisationsmaßnahmen jederzeit parallel zueinander. Seitliche Gestängeteile sind entbehrlich, so daß sich eine große Kopf- und Schulterfreiheit auch während der Dachbewegung ergibt. Durch den Querversatz von Längsführungshilfen bzw. -ansätzen von aufeinander folgenden Spriegeln läßt sich eine Mehrzahl von solchen Spriegeln zur Unterstützung der Dachfläche bereitstellen, die alle auf die gleiche Weise gegeneinander bewegt werden können. Diese kann daher lang ausgebildet sein und benötigt keine Anbindung an Gelenke im Bereich der Fensterbrüstungslinie, sondern kann zum Beispiel komplett oberhalb von Seitenscheiben liegen. Die Längsführungsansätze bzw. -hilfen können dabei jeweils gleichartig ausgebildet sein, was die Herstellung vereinfacht.

Durch ein vorteilhaftes Ineinandergreifen von Längsführungshilfen und Längsführungsansätzen - auch bei geschlossenem Dach - ist ein Einfädelvorgang der Teile entbehrlich. Die Dachöffnung ist dadurch beschleunigt.

Wilhelm Karmann GmbH
Karmannstraße 1
D-49084 Osnabrück

4

Insbesondere wenn ein starres hinteres Dachteil vorgesehen ist, an das sich der flexible Dachbereich nach vorne hin anschließt, kann die Öffnung weiter beschleunigt werden, wenn während
5 des Absenkens des starren Dachteils gleichzeitig die Verkürzungsbewegung des vorderen, flexiblen Dachbereichs stattfindet.

Wenn die Führungshilfen und Führungsansätze von
10 dem Antrieb vollständig entkoppelt sind, ist die Konstruktion zudem vereinfacht.

Dabei kann für den Antrieb ein einziges Organ, etwa ein Hydraulikzylinder, ausreichend sein,
15 wenn dieser die Antriebskraft über ein in der Längsmittlebene liegendes Scherengitter auf den flexiblen Dachbereich vermittelt. Durch die hierbei nicht zwingende, jedoch vorteilhafte Kombination mit den Längsführungsansätzen und
20 Längsführungshilfen ist trotz des nur einen mittleren Antriebs wiederum die Parallelbewegung beider Längsseiten auch ohne seitliche Rahmentteile sichergestellt. In jedem Fall ist bei Verwirklichung des Antriebs über das zentrale Scherengitter die Kopf- und Schulterfreiheit erhöht,
25 da seitliche Teile der Antriebskinematik, die insbesondere während der Bewegung des Daches zu Raumeinschränkungen führen, fehlen.

30 Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus einem in der Zeichnung darge-

Wilhelm Karmann GmbH
Karmannstraße 1
D-49084 Osnabrück

5

stellten und nachfolgend beschriebenen Ausführungsbeispiel des Gegenstandes der Erfindung.

In der Zeichnung zeigt:

5

Fig. 1 eine schematische perspektivische Ansicht eines abgebrochen dargestellten erfindungsgemäßen Cabriolet-Fahrzeugs bei geschlossenem Dach mit - der Übersicht halber transparent dargestelltem - Dachbezug,

10

Fig. 2 eine ähnliche Ansicht wie Fig. 1 während der Dachöffnung mit gleichzeitig nach unten schwenkendem starrem Dachteil und sich verkürzendem flexiblem Dachbereich,

15

Fig. 3 eine ähnliche Ansicht wie Fig. 2 bei weiter fortschreitender Dachöffnung bzw. in einer früheren Phase des Dachschließens,

20

Fig. 4 eine ähnliche Ansicht wie Fig. 3 bei weiter fortschreitender Dachöffnung bzw. in einer früheren Phase des Dachschließens,

25

Fig. 5 eine Seitenansicht etwa aus Richtung des Pfeils V in Fig. 4 auf das vollständig geöffnete Dach.

30

Wilhelm Karmann GmbH
Karmannstraße 1
D-49084 Osnabrück

6

Das erfindungsgemäße Cabriolet-Fahrzeug 1 ist in Fig. 1 in seinem oberen und mittleren Bereich, der den Insassenraum 2 umfaßt, schematisch dargestellt. Dieser ist überdeckbar von einem beweglichen Dach 3, das in der Darstellung nach Fig. 1 geschlossen ist.

Im Ausführungsbeispiel umfaßt das Dach 3 ein starres hinteres Dachteil 4, das hier eine kuppelartige Heckscheibe 5 umfaßt, die außerhalb eines mittleren Durchsichtsbereichs mit einer dunklen, licht- und/oder wärmeabsorbierenden Beschichtung versehen sein kann. Dieses ist an der Karosserie 6 über seitliche Hauptlager 7 schwenkbeweglich angebunden und kann vollständig in dieser unterhalb einer Fensterbrüstungslinie 8 abgelegt werden. Zum Verschwenken des hinteren Dachteils 4 um die Hauptlager 7 dienen seitliche Antriebsorgane 9, sofern ein automatisches Dachöffnen und -schließen verwirklicht werden soll.

An das starre Dachteil 4 schließt sich bei geschlossenem Dach (Fig. 1) in Fahrtrichtung F ein insgesamt mit 10 bezeichneter flexibler Dachbereich an. Dieser umfaßt einen beispielsweise textil oder aus Kunststoff gebildeten Bezug 11, der in Fig. 1 der Übersichtlichkeit halber transparent dargestellt ist. Dadurch sind mehrere den Bezug 11 abstützende, Querspiegel 12, 13, 14, 15, 16 sichtbar. Der vordere Spiegel 12 bildet hier die sog. Dachspitze, die bei ge-

Wilhelm Karmann GmbH
Karmannstraße 1
D-49084 Osnabrück

7

geschlossenem Dach 3 mit dem Windschutzscheiben-
rahmen 17 verriegelt ist.

5 Der Bezug 11 ist weiterhin untergriffen von ei-
nem zentralen und symmetrisch zur vertikalen
Fahrzeuglängsmittlebene 21 liegenden Scheren-
gitter 18. Dieses ist zumindest mit dem vorderen
Querspriegel 12 verbunden. Das Scherengitter 18
10 liegt in der Erstreckungsebene des flexiblen
Dachbereichs 10 und weist eine Mehrzahl von
senkrecht hierzu stehenden Schwenkachsen 19 auf,
um die herum die einzelnen Lenker 20 des Sche-
rengitters ein- und ausschwenkbar sind.

15 Durch die Lage in der Erstreckungsebene des Da-
ches 3 ergibt sich ein minimales und flaches
Packmaß für das eingefaltete Scherengitter 18
bei geöffnetem Dach. Durch die in der Längsmit-
telebene liegende zentrale Anordnung des Sche-
20 rengitters 18 liegt es auch bei geöffnetem Dach
3 mittig in einem Bereich, in dem sich keine mit
dem Hauptlager 7 verbundenen Gestängeteile 19
oder Antriebsteile 9 befinden. Zudem sind Kopf-
und Schulterfreiheit durch die zentrale Anord-
25 nung signifikant erhöht. Seitliche Rahmenteile
für einen Antrieb der Dacheinfaltbewegung sind
vollständig entbehrlich.

30 In Kreuzungspunkten 22 der Lenker 20 sind diese
mit den hinter der Dachspitze 12 liegenden
Querspriegeln 13, 14, 15 verbunden, was nicht
zwingend ist. Durch die Verbindung mit sämtli-

Wilhelm Karmann GmbH
Karmannstraße 1
D-49084 Osnabrück

8

5 chen Spiegeln können diese jedoch beim Öffnen gleichmäßig ihren Abstand zueinander vermindern, da sie jeder für sich bei Einschwenken der Lenker 20 um die Achsen 19 mit nach hinten gezogen werden.

10 Der flexible Dachbereich 10 umfaßt an den Querspiegeln 13, 14, 15, jeweils beidseits der vertikalen Längsmittelebene 21 und symmetrisch zu dieser jeweils zwei Längsführungshilfen 23, 24, 25 und zwei Längsführungsansätze 27, 28, 29. Der vordere Spiegel 12 trägt zusätzlich zwei Längsführungsansätze 30, und hinter dem rückwärtigsten Spiegel 16 sind zusätzlich zwei Längsführungshilfen 26 angeordnet. Letztgenannte sind mit den Lenkern 19 der Schwenkmechanik für das hintere starre Dachteil 4 verbunden.

20 Die Längsführungsansätze 27, 28, 29, 30 sind als formstabile Rohrabschnitte ausgebildet und erstrecken sich in Draufsicht parallel zur Fahrzeuglängsrichtung, wobei auch eine leichte Abwinklung hierzu möglich wäre. Gegenüber der Horizontalen sind sie entweder insgesamt entsprechend der Dachwölbung leicht schräg gestellt und/oder jeweils in sich gebogen, was insbesondere bei kurzen Dächern mit starker Wölbung optisch positiv ist.

30 Die Längsführungshilfen 23, 24, 25, 26 sind ebenfalls formstabil und umfassen Hülsenkörper, die jeweils entsprechend der Dachkrümmung ge-

Wilhelm Karmann GmbH
Karmannstraße 1
D-49084 Osnabrück

neigt sind und in die jeweils Längsführungsansätze 27, 28, 29, 30 eingreifen. Die Weite der jeweiligen Hülse ist so bemessen, daß sie den jeweils eingreifenden Längsführungsansatz 23, 24, 25, 26 dicht umgreift, jedoch eine Relativbewegung der Teile zueinander parallel zur Erstreckung des Längsansatzes 23, 24, 25, 26 ermöglicht. Im Ausführungsbeispiel besteht die Eingriffsstellung der Teile nicht nur bei sich bewegendem oder geöffnetem Dach, sondern auch bei geschlossenem Dach, so daß keine gesonderten Maßnahmen für ein zentriertes Einfädeln vorgesehen werden müssen.

Über die Längsführungshilfen 23, 24, 25, 26 und Längsführungsansätze 27, 28, 29, 30 muß keine Antriebskraft vermittelt werden, so daß auch keine Synchronisation der Bewegung der Dachseiten erforderlich ist. Die Krafteinleitung geschieht allein über das mittig liegende Scherengitter und ein zentrales Antriebsorgan 31, das die Lenker 20 um die Achsen 19 verschwenkt.

Im einzelnen ist die Anordnung von Längsführungshilfen 23, 24, 25, 26 und Längsführungsansätzen 27, 28, 29, 30 im gezeichneten Ausführungsbeispiel wie folgt:

An der Dachspitze 12 sind symmetrisch lediglich zwei Rohrstücke 30 angeordnet, die nach hinten weisen und in Hülsen der Längsführungshilfen 23

Wilhelm Karmann GmbH
Karmannstraße 1
D-49084 Osnabrück

10

des heckwärts benachbarten Spiegels 13 eingreifen.

5 Dieser weist bezüglich der vertikalen Fahrzeuglängsmittlebene 21 weiter außen liegende und ebenfalls heckwärts weisende Rohrstücke 27 als Längsführungsansätze auf, die ihrerseits in Hülsen der Längsführungshilfen 24 des heckwärts benachbarten Spiegels 14 eingreifen.

10

15 Auch dieser dritte Querspiegel weist bezüglich der vertikalen Fahrzeuglängsmittlebene 21 gegenüber seinen Längsführungshilfen 24 weiter außen liegende und ebenfalls heckwärts weisende Rohrstücke 28 als Längsführungsansätze auf, die ihrerseits in Hülsen der Längsführungshilfen 25 des heckwärts benachbarten Spiegels 15 eingreifen.

20 Dort wiederholen sich die Verhältnisse: Auch dieser weist bezüglich der vertikalen Fahrzeuglängsmittlebene 21 weiter außen liegende und ebenfalls heckwärts weisende Rohrstücke 29 als Längsführungsansätze auf, die dann allerdings
25 den heckseitigen Spiegel 16 verbindungslos untergreifen und in Längsführungshilfen 26 einer hinteren Querlenkeranordnung 32 eingreifen, die über die Lenkeranordnung 19 bewegbar ist. Der Spiegel 16 sichert die Anbindung des Bezugstoffs
30 11 an dem hinteren Dachteil 4.

Wilhelm Karmann GmbH
Karmannstraße 1
D-49084 Osnabrück

11

Insgesamt sind daher die Längsführungsansätze 30, 27, 28, 29 hintereinanderliegender Spriegel 12, 13, 14, 15 bezüglich der vertikalen Längsmittlebene 21 versetzt zueinander angeordnet, nämlich derart, daß sie von vorne nach hinten immer weiter außen angeordnet sind. Eine Kollision der Rohrstücke ist daher auch bei der Dachöffnung mit sich verkürzendem Dachbereich 10 vermieden.

Gleichzeitig liegen jedoch an jedem Spriegel 13, 14, 15 die Längsführungshilfe 23, 24, 25 für den Längsführungsansatz 30, 27, 28 des jeweils vorgeordneten Spriegels und der eigene Längsführungsansatz 27, 28, 29 unmittelbar benachbart, so daß die Längsführungsansätze 27, 28, 29, 30 insgesamt einen Längsrahmen für den Dachbereich 10 ausbilden und bei geöffnetem Dach 3 unmittelbar nebeneinander liegen.

Zum Öffnen des Daches 3 werden von Anfang an (Übergang von Figur 1 zu Figur 2) sowohl das hintere Dachteil 4 in die Karosserie 6 abwärts verschwenkt als auch der vordere Dachbereich 10 verkürzt und aufwärts gestellt, so daß am Ende beide Dachteile 4, 10 unter der Fensterbrüstungslinie 8 liegen (Fig. 5). Die Dachbewegung ist aufgrund dieser Kombination von gleichzeitigen Bewegungsabläufen erheblich beschleunigt.

Wilhelm Karmann GmbH
Karmannstraße 1
D-49084 Osnabrück

12

5 Durch die hier gezeigte Senkrechtstellung des
vorderen Dachteils 10 während der Öffnung stehen
bei vollständig abgesenktem Dach 3 die Längsfüh-
rungsansätze 30, 27, 28, 29 im wesentlichen ver-
10 tikal und nebeneinander (Fig. 5), so daß ein
flaches Paket von wegen der Verkürzung geringer
Höhenerstreckung gebildet ist, das etwa hinter
den Lehnen einer Sitzreihe ohne große Koffer-
raumeinschränkung plazierte werden kann. Das hin-
10 tere Dachteil 4 liegt dann über diesem Paket
oder leicht dahinter unter einer Kofferraum-
klappe und benötigt mit seiner nach außen
weisenden Wölbung ebenfalls nur wenig Raum.

15

Wilhelm Karmann GmbH
Karmannstraße 1
D-49084 Osnabrück

1

Neue Ansprüche:

- 5 1. Cabriolet-Fahrzeug (1) mit zumindest einem flexiblen, von über seinen Längsverlauf hintereinander liegenden Querspiegeln (12;13;14;15;16) gestützten Dachbereich (10), der zu seiner Öffnung durch Verlagerung von Querspiegeln (12;13;14;15) mit einer Bewegungskomponente in Fahrzeuglängsrichtung verkürzbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest einem Querspiegel (13;14;15) eine Längsführungshilfe (23;24;25) zur Zusammenwirkung mit einem in deren Richtung weisenden Längsführungsansatz (30;27;28) eines weiteren Querspiegels (12;13;14) zugeordnet ist, wobei die Längsführungshilfen (23;24;25) und die Längsführungsansätze (30;27;28;29) von hintereinander liegenden Querspiegeln (12;13;14;15) bezüglich der vertikalen Fahrzeuglängsmittlebene (21) versetzt zueinander gelegen sind.
- 10
- 15
- 20
- 25
- 30 2. Cabriolet-Fahrzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Längsführungsansatz (30;27;28;29) und eine Längsführungshilfe (23;24;25;26) jeweils formstabile Teile umfassen, die ineinander eingreifen und zueinander relativbeweglich sind.

Wilhelm Karmann GmbH
Karmannstraße 1
D-49084 Osnabrück

2

3. Cabriolet-Fahrzeug nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
5 daß eine Eingriffsstellung sowohl bei
geschlossenem als auch bei geöffnetem
Dachbereich (10) besteht.
- 10 4. Cabriolet-Fahrzeug nach einem der Ansprüche
1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß ein Längsführungsansatz (30;27;28;29)
und eine Längsführungshilfe (23;24;25;26) im
15 Eingriffsbereich komplementär zueinander
geformt sind.
- 20 5. Cabriolet-Fahrzeug nach einem der Ansprüche
1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Kraft zur Bewegung des flexiblen
Dachabschnitts (10) unabhängig von den
Längsführungshilfen (23;24;25;26) und -
25 ansätzen (30;27;28;29) vermittelbar ist.
- 30 6. Cabriolet-Fahrzeug (1) mit zumindest einem
flexiblen, von über seinen Längsverlauf
hintereinander liegenden Querspriegeln
(12;13;14;15;16) gestützten Dachbereich
(10), der zu seiner Öffnung durch

GEAENDERTES BLATT

Wilhelm Karmann GmbH
Karmannstraße 1
D-49084 Osnabrück

3

Verlagerung von Querspriegeln (12;13;14;15)
mit einer Bewegungskomponente in Fahrzeug-
längsrichtung verkürzbar ist, insbesondere
nach einem der Ansprüche 1 bis 5,

5 dadurch gekennzeichnet,
daß die Kraft zur Bewegung des flexiblen
Dachabschnitts über ein in der
Erstreckungsebene des flexiblen Dachbereichs
10 (10) liegendes Scherengitter (18) mit
senkrecht zur Erstreckungsebene liegenden
Schwenkachsen (19) in diesen einleitbar ist.

7. Cabriolet-Fahrzeug nach Anspruch 6,
15 dadurch gekennzeichnet,
daß das Scherengitter (18) zentral im
Bereich einer Längsmittlebene (21) des
Daches (3) angeordnet und von einem einzigen
Antrieb (31) bewegbar ist.

8. Cabriolet-Fahrzeug nach einem der Ansprüche
1 bis 7,
25 dadurch gekennzeichnet,
daß ein Längsführungsansatz (30;27;28;29)
als Rohrabschnitt mit einer Erstreckungskom-
ponente in Fahrzeuglängsrichtung ausgebildet
ist.

9. Cabriolet-Fahrzeug nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,

Wilhelm Karmann GmbH
Karmannstraße 1
D-49084 Osnabrück

4

daß ein Längsführungsansatz (30;27;28;29)
entsprechend der Dachwölbung gebogen ist.

- 5 10. Cabriolet-Fahrzeug nach einem der Ansprüche
8 oder 9,
dadurch gekennzeichnet,
daß eine Längsführungshilfe (23;24;25;26)
eine Rohrhülse mit einer in Fahrzeugin-
10 richtung gelegenen Erstreckungskomponente
umfaßt.
- 15 11. Cabriolet-Fahrzeug nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet,
daß eine Längsführungshilfe (23;24;25;26)
entsprechend der Dachwölbung gegenüber der
Horizontalen geneigt ist.
- 20 12. Cabriolet-Fahrzeug nach einem der Ansprüche
1 bis 11,
dadurch gekennzeichnet,
daß eine Mehrzahl von Querspriegeln
25 (12;13;14;15;16) vorgesehen ist, denen außer
dem relativ zur Fahrtrichtung (F) am
weitesten vorne (12) und dem am weitesten
hinten (16) liegenden jeweils zumindest ein
Längsführungsansatz (27;28;29) und eine
30 Längsführungshilfe (23;24;25) zugeordnet
sind.

Wilhelm Kärmann GmbH
Karmannstraße 1
D-49084 Osnabrück

5

13. Cabriolet-Fahrzeug nach Anspruch 12,
dadurch gekennzeichnet,
daß jedem Querspriegel (13;14;15) außer dem
relativ zur Fahrtrichtung (F) am weitesten
vorne (12) und dem am weitesten hinten
liegenden (16) jeweils symmetrisch zu einer
vertikalen Fahrzeuglängsmittlebene (21)
zwei Längsführungsansätze (27;28;29) und
zwei Längsführungshilfen (23;24;25)
zugeordnet sind.

14. Cabriolet-Fahrzeug nach einem der Ansprüche
1 bis 13,
dadurch gekennzeichnet,
daß an jedem mit zumindest einer
Längsführungshilfe (23;24;25) und zumindest
einem Längsführungsansatz (27;28;29) verse-
henen Querspriegel (13;14;15) die
Längsführungshilfe (23;24;25) und der Längs-
führungsansatz (27;28;29) in Fahrzeugquer-
richtung einander unmittelbar benachbart
liegen.

15. Cabriolet-Fahrzeug nach einem der Ansprüche
1 bis 14,
dadurch gekennzeichnet,
daß dieses ein starres, eine Heckscheibe (5)
umfassendes hinteres Dachteil (4) umfaßt, an
das bei geschlossenem Dach (3) in

GEAENDERTES BLATT

Wilhelm Karmann GmbH
Karmannstraße 1
D-49084 Osnabrück

6

Fahrtrichtung (F) der flexible Dachbereich
(10) anschließt.

- 5 16. Cabriolet-Fahrzeug nach Anspruch 15,
 dadurch gekennzeichnet,
 daß das hintere Dachteil (4) während der
 Verkürzung des flexiblen Dachbereichs (10)
 in der Karosserie (6) versenkbar ist.

10